22.10. 2020

ПАРАДИГМА ФИЗИКИ

Неизбежность смены существующей парадигмы

Георгий П. Шпеньков

g.shpenkov@gmail.com
shpenkov.com/pdf/PhysParadigm.pdf

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Составляющие парадигмы физики
3. Парадигма современной физики
4. Адекватная парадигма физики
5. Выводы и заключение
Ссылки

1. Введение

В настоящее время на Земле активизировались процессы, сопровождающиеся изменениями во всех её сферах, как *материальных*, так и *нематериальных*. К последним относятся процессы, обусловленные деятельностью человека в социальной, *духовной* области.

Нас интересуют указанные выше *нематериальные* изменения, а именно те, которые происходят в области науки, *духовной* составляющей сфер нашего мира, в частности, в науке о природе – *физике*, которая уже долгое время, как отмечают многие, находится в глубоком кризисе.

Обнадёживающая информация, свидетельствующая о *позитивных* сдвигах в физической науке, стала появляться в последние десятилетия благодаря предложенному, как мы полагаем, реальному *пути* выхода её из кризиса. Сутью этого пути является полная *смена существующей парадигмы* физики.

В данной лекции рассматриваются *причины*, приведшие нас к выводу о необходимости смены парадигмы, а также сообщается о *первых теориях*, разработанных на базе *новой парадигмы* физики, предложенной взамен существующей.

2. Составляющие парадигмы физики

Главными *универсальными* составляющими теоретического *фундамента* всей физической науки, т. е., *парадигмы физики*, являются следующие две:

1) *Философский базис*.

2) *Метод выбора базисных концепций*.

Базисные концепции закладываются в выдвигаемые гипотезы и используются далее в разрабатываемых на их основе теоретических конструкциях для описания обнаруженных и наблюдаемых экспериментально явлений и процессов в Природе.

Какой конкретно философии
придерживается современная физика и **каким методом** она пользуется при выборе базисных концепций?

3. Парадигма современной физики

Философский базис и научный *метод*, которых придерживается *современная* физика, следующие:

1) *Философским базисом* современной физики являются *материалистические представления о строении Вселенной,* а также следование *формальной* (метафизической) *логике*.

Материалистические представления и *формальная* логика *односторонне* отражают реальность, они не учитывают *двойственную* природу Мира, а потому *неадекватны* реальности.

Материалистический подход не учитывает нематериальную (идеальную, духовную) составляющую Мира.

А возможности формальной логики ограничены её применением в цифровых устройствах (компъютерах, робототехнических системах). Формальная логика служит как алгебра контактных элементов, и т. д. Но она *не может* работать для описании *физических процессов* где всё находится в динамике, *непрерывном движении* [5].

2) Сутью основного *метода*, которому следуют физики при *выборе базисных концепций* для гипотез, а с них начинается любая теория, является *игра воображения* – субъективное произвольное введение в качестве теоретического базиса *абстрактно-математических постулатов.*

Абстрактно-математические постулаты, вообще, не имеют ничего общего с реальностью.

В качестве примера можно привести *квантовую механику* (КМ), которая базируется на *семи постулатах*!

Таким образом, для описания физических процессов, для согласования экспериментальных данных с расчётными, получаемыми из гипотетических теоретических конструкций по мере разработки последних и превращения их в законченные теории, в физике принято *вводить постулаты*.

Другими словами, в современной физике доминируют *субъективизм* и *фантазии* («*Воображение важнее, чем знания*», А. Эйнштейн).

В упомянутой выше *квантовой механике* причина введения фантастических представлений была связана также с *незнанием физического смысла* (из-за убеждения отсутствия такового) у *мнимой* составляющей *комплексной* волновой функции.

О каких конкретно представлениях квантовой механики идёт речь подробно можно узнать, например, из работ [1-4].

Таким образом, как результат, в процессе разработки теорий на указанном неадекватном базисе (фундаменте), созданы сомнительные теоретические конструкции из нагромождения постулируемых (вымышленных) представлений, понятий.

Ещё одним *ярким примером* (наряду с КМ), *вершиной* подобных *творений*, является теория *квантовой электродинамики* (КЭД) [6], основу которой составляет целый ряд постулатов, в частности, постулируемое *уравнение* Дирака, являющееся *релятивистским обобщением* Дираком в 1928 году уравнения Шредингера – *постулата квантовой механики* (упомянутой выше).

Многих могут шокировать данные выводы автора, касающиеся КЭД, которая считается в физике «..*одной из самых успешных физических теорий, разработанных до сих пор*...» [7], а также квантовой механики [4].

Но всё же физикам-теоретикам придётся смириться с полученными неутешительными для них выводами, сделанными на основе глубокого и всестороннего анализа, достаточно убедительного и аргументированного, который содержится, в частности, в цитируемых выше работах.

Эти выводы не подвергаются сомнению, поскольку *опираются* на *факты*, которые *невозможно отрицать*.

Не замечено, к сожалению, чтобы следование в рамках упомянутых выше *философского базиса* и *принятого метода* подвергалось в официальной физике сомнению.

И это удивительно, ведь, согласитесь, *обе основные* составляющие существующей парадигмы физики *неадекватны* реальности. Следовательно, опора на них ни к чему хорошему не могла привести в принципе, и не привела, что мы видим в итоге.

Современные теоретические представления физики о строении окружающего нас Мира сформировались в рамках концепций так называемой Стандартной Модели (СМ), которая к настоящему времени превратилась в догму.

Однако, как отмечено выше, будучи построенной на постулатах, СМ неадекватна реальности [8]. Естественно, современные теории, придерживающиеся СМ, также неадекватны.

Это интуитивно чувствуют многие, и потому данные теории вместе со СМ подвергаются обоснованной критике всё большим числом физиков.

К сожалению, последние, критикуя, предлагают свои решения главным образом для замены или улучшения некоторых сформировавшихся частных теорий, выбранных разделов этих теорий, отдельных законов, положений и т. д., *оставаясь* при этом *в рамках* существующей *парадигмы* физики.

То есть, по сути, предлагаемые решения принципиально никак не затрагивают *в целом* устоявшуюся парадигму, упомянутую выше, *общую для всех разделов* физики. Не подвергается сомнению *основной концептуальный базис* современной физики, её коренной фундамент.

На этом сомнительном фундаменте построены доминирующие в физике самые основные теории: теория строения *элементарных частиц* – Стандартная Модель, а также теория строения *атомов – квнтово-механическая*, являющаяся развитием планетарной *ядерной* модели Бора-Резерфорда.

Упомянутые теории, элементарных частиц и атомов, будучи неадекватными реальности, отвечают как-то, в большей или меньшей степени, на вопросы: *как*? Но они, как правило, не отвечают на главные вопросы: *почему*?

Отметим далее основные положения парадигмы, которой

должна

(по нашему мнению)

следовать современная физика.

4. Адекватная парадигма физики

Какими должны быть по сути содержания главные составляющие *парадигмы физики*, т. е., каков конкретно *философский базис* и *научный метод*, которых *должна придерживаться физика* – наука о Природе в самом общем смысле, призванная изучать наиболее общие формы движения, явления и процессы в ней?

Прежде всего,

***парадигма физики* должна быть *адекватна реальности*.**

Мы считаем, что

1) *философским базисом* физических теорий должна быть

***диалектическая философия* и диалектическая *логика – диалектика*.**

Действительно, диалектика удовлетворяет указанному выше критерию.

В соответствии с диалектикой Вселенная является бинарной *материально-идеальной* системой, в которой имеет место единство и неразрывная связь *идеального* (*нематериального*, *духовного*) и *материального*.

А именно, во Вселенной наряду с *материей* существует её *полярная противоположность* – *нематериальное* нечто: неосязаемое, разумное, таинственное, что обладает энергией *необходимой для создания материи* и жизни и *поддержания* их существования; определяет наш разум, интеллект, мысли, порядок, закономерности, непрерывность движения; задаёт ритм и гармонию во Вселенной.

К идеальной составляющей Вселенной, как системы, относится также *информационное* поле, содержащее знания обо всем и обо всех, числовые поля, законы природы, и т. д.

Термин *диалектика* означает способность видения и отражения посредством понятий *противоположных граней* природы.

В широком смысле этого слова *диалектика* – это навык *многогранного описания* объекта мысли и логического формирования предсказания необходимых и возможных событий.

Диалектика рассматривается, таким образом, как *логика познания в целом*, является по существу *логикой философии* и *всех наук* [5].

В соответствии с диалектикой ***всё*** во Вселенной ***находится*** в непрерывном ***колебательно-волновом движении*** и все *объекты* и *явления* в ней имеют *волновую природу*.

Это аксиома – то, *истинность* чего *очевидна*. И физические теории должны *учитывать* данную *истину*, чтобы быть адекватными реальности.

2) *Методом* выбора адекватных *базисных концепций* для гипотез и теорий должен быть, соответственно, *диалектический подход*, заключающийся в согласовании принимаемых базовых концепций с положениями *диалектической философии* и *диалектической логики*.

Диалектический подход не допускает введения каких-либо абстрактных постулатов, т. е., исключает субъективизм и фантазии.

С отказом от существующей неадекватной *реальности парадигмы физики*, на смену соответствующим доминирующим в физике *неадекватным реальности* теориям, на базе принятой вышеупомянутой новой *адекватной* парадигмы, стали разрабатываться соответствующие адекватные теории.

Пока можно говорить только о двух таких теориях; посвящены они описанию *самых элементарных* материальных образований, из которых состоит *плотноматериальная* составляющая окружающего нас Мира.

О каких конкретно теориях, разработанных в рамках новой парадигмы, идёт речь?

Новая *адекватная парадигма*, суть которой представлена выше, заложена в основу новой *общей физической теории*, названной нами

***Волновой Моделью* (ВМ).**

Мы называем её также *диалектической физикой* [9].

Волновая Модель включает (к настоящему времени) две основные теории:

⁕ *теорию* строения *элементарных частиц* – **Динамическую Модель** (DM) элементарных частиц [10, 11] и

⁕ теорию строения *атомов* – **Оболочечно-Узловую** модель атомов [12].

Разработанные теории Волновой Модели *уникальны*.

Во-первых, это *единственные* пока теории, которые *опираются на адекватную парадигму физики*, в отличие от всех других известных и разрабатываемых в настоящее время теорий, *придерживающихся* принятой в физике парадигмы, и, соответственно, следующих неадекватной Стандартной Модели, доминирующей в физике.

Во-вторых, что *особенно важно*, в рамках теорий ВМ, сделана целая серия *фундаментальных открытий, которые являются ключевыми для физики, перехода её на путь развития,* отвечающий её главному предназначению, как науке о Природе [13].

Среди открытий ВМ отметим здесь, в частности, **открытие** ключевых ***фундаментальных частот***, *определяющих* динамические *процессы* и *явления* в Природе, а также сопутствующие им открытия, **производные** от ключевых. Это:

1) ***Фундаментальная частота***
атомного и субатомного уровней Вселенной,

$$\omega_e = 1.869162214 \times 10^{18}\ s^{-1}$$

Частота ω_e – *ключевой параметр* низших, ***плотноматериальных*** уровней Вселенной, является *характеристическим* параметром ***материи*** (вещества).

На данной частоте осуществляется обмен (взаимодействие) на ***атомном*** и ***субатомном*** уровнях Вселенной:

⁕ ***сильные*** (“ядерные”) взаимодействия – *внутриатомные* связи, а также

⁕ ***электромагнитные*** взаимодействия – *межатомные* связи в молекулах (ковалентная, ионная, металлическая, водородная).

Данная частота *определяет среднюю* ***дискретность пространства*** на указанных выше низших плотноматериальных уровнях. Действительно, ***фундаментальный волновой радиус*** поля обмена, соответствующий частоте ω_e , равен

$$\lambda\!\!\!^{-}_e = 1.603886788 \times 10^{-8}\, cm$$

А *удвоенное* значение волнового радиуса, $D = 2\lambda\!\!\!^{-}_e = 0.32\, nm$, в точности равно среднему численному *значению* ***параметров решеток*** кристаллов.

2) ***Фундаментальная частота***
мега уровня Вселенной – частота *волнового гравитационного* поля:

$$\omega_g = 9.158150872 \times 10^{-4}\ s^{-1}$$

Частота ω_g является также *характеристическим* параметром *низших уровней* Вселенной (***плотноматериальных***), однако она ответственна за процессы на ***мегауровне***. Это есть частота ***волнового гравитационного поля***.

На данной частоте осуществляется ***гравитационное взаимодействие*** частиц.

Данная частота определяет ***гравитационный волновой радиус*** элементарных частиц

$$\lambda\!\!\!^{-}_{g} = 3.27350425 \times 10^{13}\ cm \approx 327.3\ Mkm$$

являющийся *радиальной элементарной гравитационной волной*.

В свою очередь гравитационный волновой радиус определяет ***гравитационный спектр*** (также открытие ВМ) [14] равновесных волновых сферических оболочек частиц, а, фактически,

радиусы орбит
планет **звёздных систем и орбит их** ***спутников***:

$$r = \lambda\!\!\!^{-}_{g} z_{\nu,q}$$

где $Z_{\nu,q}$ - корни функций Бесселя.

5. Выводы и заключение

Итак, в данной короткой лекции сформулированы главные *принципиальные* составляющие *парадигмы физики*. Раскрыта *неадекватность существующей* парадигмы.

Показано, какими должны быть составляющие *парадигмы* физики, *адекватной* реальности, и к каким уникальным результатам следование последней уже привело физику.

Впервые, хоть и в сжатой форме, но, надеюсь, достаточно убедительно высветлена слабая сторона современной физики, общая для всех её теорий, раскрыта главная причина, приведшая к застою в её развитии.

Это – ущербная парадигма физики. Теории, базирующиеся на ней, ограничены рамками материалистических представлений, а их основу составляют абстрактно-математические постулаты.

Таким образом, основные современные физические теории о строении материи по сути содержания, в большинстве своём, являются абстрактно-математическими.

Фактически имеет место уход физики, относящейся к естественным наукам, призванных изучать природу, от решения этой основной своей задачи. Отсюда, отсутствие онтологии – следования философскому учению о сущем, об общих категориях и закономерностях бытия, т. е., о фундаментальных принципах устройства бытия, его наиболее общих сущностей и категорий, структур и закономерностей.

Поскольку, вместо изучения природы, предпочтение в физике отдано абстракциям, субъективизму и фантазиям, математическим манипуляциям [6] при подгонке расчётных данных, вытекающих из её теорий, к экспериментальным...

В результате *смены парадигмы* и опоре на неё в физике произошёл *прорыв*. Об этом свидетельствуют *фундаментальные открытия*, сделанные в рамках принципиально новой *общей теории* физики, Волновой Модели (ВМ), повторяю, единственной пока теории в физике, придерживающейся новой парадигмы.

Соответствие новой парадигмы *реальности* – главная *причина успеха* ВМ, благодаря которой, как уже было упомянуто, сделана целая серия ключевых открытий.

В этом *принципиальное* отличие ВМ от всех других соответствующих теорий физики, как известных – полностью сформировавшихся, так и тех, которые находятся в данное время в стадии разработки.

На базе новой парадигмы, благодаря ВМ, начался процесс пересмотра сформировавшихся в физике бесперспективных теоретических представлений, прежде всего о самых основных составляющих окружающего нас материального мира, а именно, *элементарных частицах*, *атомах* и молекулах.

Таким образом, показана необходимость смены парадигмы физики. В этой связи предложена новая парадигма и на её основе разработана новая общая теория физики Волновая Модель.

Результаты исследований, полученные в ВМ, впервые начали публиковаться с конца прошлого столетия (с 1996 года).

Открытиям *Волновой Модели* посвящены несколько *книг*, *главы* в книгах, около сотни *статей*, опубликованных в разных источниках, их перечень приведен на вебсайте автора [15], а также *видео* ролики (около 30), помещённые на YouTube [16].

Чтобы разобраться во всех деталях теорий ВМ следует изучать её с основ. Наиболее последовательно основы теорий ВМ изложены в 6-и томах лекций [17].

В теориях ВМ, *пересматривающих* на новом адекватном базисе сомнительные, на наш взгляд (см., например, [18]), существующие решения, используются *фундаментальные параметры-постоянные* Природы, открытые в ВМ. Об их существовании современная физика ничего не знала до сих пор.

Собранная вместе основная информация об этих параметрах изложена в статье [19]. Представленный в данной лекции материал был взят из трёх первых разделов указанной статьи (доступна для скачивания в ПДФ формате).

Ссылки

[1] L. Kreidik and G. Shpenkov, *Important Results of Analyzing Foundations of Quantum Mechanics*, Galilean Electrodynamics & QED-East, Special Issues 2, 13, 23-30, (2002); http://shpenkov.com/QM-Analysis.pdf

[2] G. Shpenkov and L. Kreidik, *Schrödinger's Errors of Principle*, Galilean Electrodynamics, Vol. 16, No. 3, 51 - 56, (2005); http://shpenkov.com/pdf/Blunders.pdf

[3] G. P. Shpenkov, *Conceptual Unfoundedness of Hybridization and the Nature of the Spherical Harmonics*, HADRONIC JOURNAL, Vol. 29. No. 4, p. 455, (2006).

[4] L. Kreidik and G. Shpenkov, *An Analysis of the Basic Concepts of Quantum Mechanics and New (Dialectical) Solutions for the Field of a String and H-Atom*; Chapter 2 in a book "Old Problems and New Horizons in World", 376 pages, 2019, Nova Science Publishers, Inc., NY, USA (editors: Krasnoholovets V., Christiano V., Smarandache F.) https://novapublishers.com/shop/old-problems-and-new-horizons-in-world-physics/

[5] George P. Shpenkov, Dialectical view of the world: the wave model (*Selected lectures*), Vol. 1, 2013, *Philosophical and Mathematical Background*, Lecure 2 "*Dialectics*";
https://shpenkov.com/pdf/DialecticsL-2.pdf (Rus)
https://shpenkov.com/pdf/Lecture2.pdf (Eng)

[6] George P. Shpenkov, *Quantum electrodynamics: fundamentals and prospects*, 08.06.2020; https://shpenkov.com/pdf/QED.pdf

[7] Encyclopaedia Britannica, *Quantum electrodynamics*;
https://www.britannica.com/science/quantum-electrodynamics-physics

[8] G. P. Shpenkov, "*Some Words about Fundamental Problems of Physics: Constructive Analysis*", LAMBERT Academic Publishing, pages116 (2012);
https://www.amazon.com/words-about-fundamental-problems-physics/dp/3659237507
http://shpenkov.com/pdf/Book-2011-Eng.pdf

[9] L. Kreidik and G. Shpenkov, *Atomic Structure of Matter-Space*, Geo. S., Bydgoszcz, 2001, 584 p.; http://shpenkov.com/Atom.html

[10] L. Kreidik and G. Shpenkov, *Dynamic Model of Elementary Particles and the Nature of Mass and 'Electric' Charge*, "Revista Ciencias Exatas e Naturais", Vol. 3, No 2, 157-170, (2001);

http://shpenkov.com/masscharge.pdf
https://revistas.unicentro.br/index.php/RECEN/article/view/478

[11] G. Shpenkov, *Dynamic Properties of Particles*, Proceedings of 2nd International Conference on PHYSICS, August 28-30, 2017 Brussels, Belgium, page 23; Journal of Physical Chemistry & Biophysics 2017, 7, 3 (Suppl.);

https://shpenkov.com/pdf/talkBrussels2017.pdf
https://youtube.com/watch?v=jzIixlsFDuY

[12] Georgi P Shpenkov, *The shell-nodal structure of the atoms*, The 2nd International Conference on Quantum Physics and Quantum Technology, September 25-26, 2017 Berlin, Germany; Proceedings, page 23; Journal of Lasers, Optics & Photonics, 2017, 4, 3 (Suppl);

http://shpenkov.com/pdf/talk2017Berlin.pdf
https://www.youtube.com/watch?v=8Z6oFHFGSSQ

[13] Memorandum, JOURNAL OF RUSSIAN PHYSICAL–CHEMICAL SOCIETY: JRPhChS, Volume 88, Issue 2, pages 10-12 (in Russian), 135-137 (in English), (2016):
http://www.rusphysics.ru/files/Rescheniye-2.pdf
http://www.rusphysics.ru/files/Memorandum.%20Spenkov.pdf

[14] George P. Shpenkov, *Discovery of the wave nature of gravitation*, International conference "Physics Beyond Relativity", Prague, october 18-21, 2019;
https://shpenkov.com/pdf/GravityPrague2019.pdf
https://shpenkov.com/prague.html

[15] George P. Shpenkov; https://shpenkov.com

[16] George P. Shpenkov;
https://www.youtube.com/channel/UCMc6igBG0cEYh2YCZiyVXPA

[17] George P. Shpenkov, Dialectical view of the world: the wave model (*Selected lectures*), Vol. 1 - 6, 2013-2015;

https://shpenkov.com/pdf/Vol.1.Dialectics.pdf
https://shpenkov.com/pdf/Vol.2.DynamicModel-1.pdf
https://shpenkov.com/pdf/Vol.3.DynamicModel-2.pdf
https://shpenkov.com/pdf/Vol.4.PhysicalUnits.pdf
https://shpenkov.com/pdf/Vol.5.Shell-NodalAtomicStructure.
https://shpenkov.com/pdf/Vol.6.TopicalIssues.pdf

[18] George P. Shpenkov, *The end of the myth about atomic nuclei*; Discoveries of the Wave Model, 25.11.2016;

https://www.youtube.com/watch?v=WjoWSY0BgWE
https://shpenkov.com/pdf/EndEngl.pdf
https://www.youtube.com/watch?v=5ofkZmTViX4 (Rus)
https://shpenkov.com/pdf/End.pdf (Rus)

[19] Георгий П. Шпеньков, *О неизвестных ранее ключевых фундаментальных физических параметрах-постоянных*: Открытия Динамической Модели, 29.09.2020;

https://shpenkov.com/pdf/KeyConstants.pdf

22.10.2020
George P. Shpenkov